

УДК 656.025

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ В МІСТІ ХАРКІВ

В.О. Белевцев, О.П. Калініченко,

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет
kttkap2016@gmail.com*

Перевезення продуктів харчування автомобільним транспортом є важливим елементом логістичної системи, який впливає на забезпечення населення якісними та свіжими продуктами. У сучасних умовах стрімкого розвитку економіки, зростання міст та зміни споживчих звичок, ефективність транспортних процесів набуває особливої актуальності. Забезпечення своєчасної доставки продуктів харчування в належному стані без втрати їхніх споживчих властивостей стає одним із ключових завдань для транспортно-логістичних компаній.

Перевезення продуктів харчування в міських умовах відноситься до перевезень дрібними партіями. Підвищення ефективності дрібнопартійних вантажних перевезень є актуальним питанням, основною складовою якого є оптимізація логістичних маршрутів руху транспортних засобів. Сучасна практика перевезень дрібнопартійних вантажів характеризується невеликими обсягами доставки на одну адресу, причому кількість пунктів призначення за день може варіюватися від кількох десятків до кількох сотень. Задача маршрутизації є ключовою при плануванні перевезень дрібнопартійних вантажів у містах, оскільки від її раціонального вирішення залежить ефективність використання транспортних засобів і витрати на перевезення [1].

Доставка продуктів харчування є складною задачею, яка відноситься до класу доставки дрібнопартійних вантажів. При виборі оптимальної технології доставки таких товарів необхідно враховувати багато факторів, які впливають на планування маршрутів доставки. Це включає в себе підбір відповідного транспортного засобу, ефективні навантажувально-розвантажувальні механізми, вибір оптимальних схем доставки з використанням проміжних складів та інші аспекти.

Перевезення товарів у міських умовах є складним та ключовим елементом логістичних процесів. Значна кількість транспортних засобів на дорогах та низька пропускна здатність значно ускладнюють процес перевезення. Деякі міста вживають різні заходи для його оптимізації, такі як обмеження доступу транспортних засобів у певні години або створення спеціальних маршрутів для вантажівок [2,3].

Для забезпечення ефективної та якісної доставки вантажів до вантажоодержувачів проводиться вибір транспортного засобу з урахуванням конкретних умов перевезення та різноманітних критеріїв, такі як собівартість перевезення та продуктивність [4], у сфері автотранспорту основними критеріями є техніко-експлуатаційні параметри [5]. Вибір транспортного засобу може здійснюватися в залежності від обсягу перевезень та кількості відправників вантажу. При обмежених умовах, таких як особливості вантажу, стан доріг, обсяг партії та частота поставок, вибір раціонального автомобіля може проводитися з урахуванням критерію мінімальних витрат на перевезення [6,7]. Автори використовують якісні показники такі як, своєчасна доставка без пошкоджень і втрат вантажу згідно з дослідженням при виборі транспортних засобів, проте ці показники не відображають ефективність використання транспортного засобу [8].

Однак всі ці методи мають свої недоліки, такі як відсутність урахування таких критеріїв, як мінімальний час доставки, можливість перевезення в будь-яку погоду, безпека вантажу, надійність перевезення, а також витрати на навантаження та розвантаження.

При вирішенні задачі маршрутизації доставки дрібнопартійних перевезень частіше за всього використовують метод Кларка-Райта, головна мета даного методу побудова маршруту розвезення вантажу на основі критерію мінімального пробігу, що надає можливість знизити витрати на перевезення. Авторами [9] запропоновано модель формування маршрутів на основі метода Кларка-Райта, модель має основні характеристики транспортної мережі, вантажу та транспортних засобів, та інформацію стосовно всіх учасників процесу, в якості недоліку даної моделі можна виділити що вибір оптимального маршруту відбувається за один показником мінімальний пробіг та не враховує економічні показники.

Процес доставки вантажу від відправників до одержувачів складається з трьох основних операцій: навантаження вантажу на рухомий склад в пунктах відправлення, переміщення вантажу рухомим складом від вантажовідправника до вантажоодержувача, розвантаження вантажу з транспортного засобу в пунктах призначення [10]. Кожен із зазначених трьох елементів в свою чергу складається з ряду операцій і робіт, що здійснюються в ході підготовки, організації та виконання перевезень. Перевезення дрібнопартійних вантажів на розвізних маршрутах здійснюється за схемою, представленою на рисунку 1.

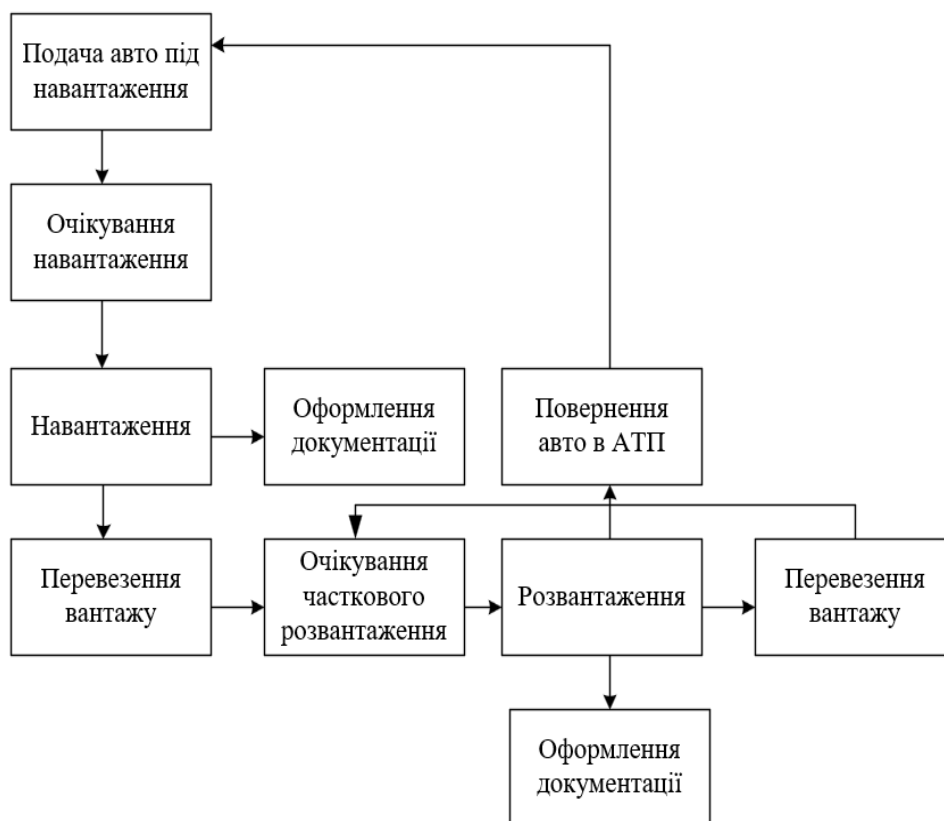


Рисунок 1 – Транспортно-технологічна схема доставки вантажу

В результаті аналізу сучасних підходів до організації доставки продуктів харчування в міському середовищі встановлено, що технологічний процес може

бути покращений за допомогою ряду заходів, таких як розробка оптимальних транспортно-технологічних схем доставки, вибір відповідної тари для перевезення товарів, визначення найбільш доцільного рухомого складу, планування маршрутів та виконання планів доставки.

Література.

1. Підвищення ефективності доставки вантажів в міських умовах. Севідова В. В., Калініченко О. П. Перспективи взаємодії залізниць та промислових підприємств: Тези 8 -ї Міжнародної науково-практичної конференції (Дніпро, 28-29 листопада 2019 р.) – Дніпро.: ДНУЗТ, 2019. с.118-119.
2. Є.К. Сальніков, О.П. Калініченко. Аналіз сучасних міських логістичних систем. IV Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Напрями розвитку технологічних систем і логістики в АПВ». 2023. Харків: ДБУ. С. 69-72.
3. Калініченко, О. П., Є. К. Сальніков. Сучасні підходи до логістичного управління вантажними перевезеннями в міському сполученні // Розумний транспорт та інтегровані транспортні технології : зб. матеріалів наук. робіт з міжнар. наук.-практ. конф., 21–22 листоп. 2023 р., м. Харків / М-во освіти і науки України, Харків. нац. автомоб.-дор. ун-т. – Харків : ХНАДУ, 2023 – С. 94–96.
4. Voloshko T. P., Tatsenko O. V., Solarov O. O. Increasing the efficiency of using vehicles for agricultural production. Reporter of the Priazovskyi State Technical University. Section: Technical sciences. 2022. No. 45. P. 135–142. URL: <https://doi.org/10.31498/2225-6733.45.2022.276274>
5. Калініченко О., Мамлюк Д. Удосконалення технології доставки продуктів харчування. Збірник матеріалів 85-ї Міжнародної наукової конференції студентів секція транспортні технології. 2023. С. 72–74.
6. Калініченко, О. П., Циганок В. В. Дослідження процесу доставки хлібобулочних виробів в міжміському сполученні // Розумний транспорт та інтегровані транспортні технології : зб. матеріалів наук. робіт з міжнар. наук.-практ. конф., 21–22 листоп. 2023 р., м. Харків / М-во освіти і науки України, Харків. нац. автомоб.-дор. ун-т. – Харків : ХНАДУ, 2023 – С. 97–99.
7. Калініченко О. П. Севідова В. В. Підвищення ефективності доставки продуктів харчування в міських умовах. Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції "Підвищення надійності машин і обладнання. Increase of Machine and Equipment Reliability". - Кропивницький: КНТУ, 2019. С. 36–40.
8. Тимочко В.О., Падюка Р.І. Вибір транспортних засобів для транспортування сільськогосподарської продукції. Розвиток транспорту. Збірник наукових праць Одеського національного морського університету. 2018. №1 (2). С. 116-125.
9. Кушнір Є. Розробка алгоритму формування розвізних маршрутів в логістичній системі. Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. 2017. Т. 4. С. 128–133.
10. Kalinichenko O., Pavlenko O., Nagornyy Y., Sevidova V., Soldatenko I. Determination of Conditions to Provide Transport Logistics Support Service to Aircraft at Aerodromes in Ukraine. In: Arsenyeva, O., Romanova, T., Sukhonos, M., Biletskyi, I., Tsegelnyk, Y. (eds) Smart Technologies in Urban Engineering. STUE 2023. Lecture Notes in Networks and Systems. 2023. Vol 807. pp. 390-399. Springer, Cham.